

конкурентоспроможність. Варто також зауважити те, що можливості реалізації продукції на ринку обмежені.

Аналогічно, при зменшенні конкурентоспроможності кількість підприємств на ринку може збільшуватись майже необмежено, але частка кожного з них, а отже і прибуток, будуть зменшуватись, що згодом приведе їх в стан банкрутства. На такому ринку можуть працювати, наприклад, дрібні приватні виробники. Цей ринок є високо конкурентним, де підприємства цілком залежать від ситуації на ринку. При таких умовах постійні витрати повинні зменшуватися, а більшу частину витрат складатимуть змінні. Це характерно для ринків товарів широкого вжитку, продовольчих товарів та товарів першої необхідності. Умовою успішної діяльності підприємства на такому ринку є максимальна мобільність капіталу, тобто, іншими словами, як тільки підприємство починає збільшувати частку основних фондів в структурі свого капіталу, воно ризикує втратити можливість адекватно та динамічно реагувати на зміни в ринковій ситуації. Застосування економіко-математичних методів допомагає на практиці ефективно використовувати існуючі в економіці методики обчислення місткості та дефіциту ринка, величини постійних та змінних витрат, рівня беззбитковості та інших що сприяє адекватній оцінці ринкової ситуації.

Література:

Вовк В. М. Математичні методи дослідження операцій в економіко-виробничих системах : монографія. / В.М. Вовк – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 584 с.

Друкер П. Ф. Рынок : как выйти в лидеры. Практика и принципы / Друкер П. Ф. ; [пер. с англ.]. – М. : Бук Чембер Интернешнл, 1992. – 352 с.

Злупко С.М. Підприємництво: основи, особливості, механізми / С.М.Злупко, О.В.Стефанишин, Л.А.Швайка.– Львів, ЛНУ ім. І.Франка, 2000. – 369 с.

УДК 519.217

М.В.Приймак, О.М.Приймак

Тернопільський національний технічний університет

ЦИКЛІЧНІСТЬ (РИТМІЧНІСТЬ) В ЕКОНОМІЦІ ТА ВАЖЛИВІСТЬ ЇЇ ДОСЛІДЖЕННЯ

Pryimak M.V., Pryimak O.M.

CYCLICITY (RHYTHMICITY) IN ECONOMY AND IMPORTANCE TO RESEARCH IT

Важко знайти область дослідження, де б не приходилося мати справу із ритмічністю – ритмічними сигналами, явищами, процесами, системами, що функціонують у умовах ритміки. В ритмічному режимі працюють багато систем масового обслуговування. Сюди відносяться різноманітні транспортні системи (автомобільна, залізнична, повітряна), електроенергетична та нафтогазова

системи. Для цих і подібних систем має місце добова ритмічність, викликана добовим обертанням Землі навколо своєї осі, а також річна ритмічність, викликана річною ритмічністю зміни метеофакторів, в першу чергу температури та освітленості. Подібно до названих вище великих систем ритмічний характер мають енергоспоживання окремих енергорегіонів, великих підприємств та організацій. Як стверджують спеціалісти, річна ритмічність спостерігається в цінах на нерухомість (житло), в курсах валют, в інтенсивності функціонування бірж тощо.

Ритмічність спостерігається в сонячній активності, яка проявляється в ритмічності магнітних збурень і яку характеризують числами Вольфа – інтегральними показниками числа сонячних плям. Дослідження показали, що для сонячної активності її період рівний приблизно 11 років. Про ритмічну активність Сонця багато йдеться в чудовій книзі Чижевського [1] – «Земное эхо солнечных бурь». Було виявлено, що урожайність деяких зернових та інших культур має ритмічний характер, викликаний ритмічністю сонячних плям. Дослідження також показали, що якість вина, його найбільш тонкі смакові нюанси покращуються в роки максимальної сонцевидності.

В переліку прикладів ритмічності в економіці не можна обминути і приклади промислових криз. Це показав у своїх фундаментальних працях всесвітньо відомий український вчений-економіст М.І.Туган-Барановський. Одна із його книг [2] – «Промышленные кризисы. Очерк из социальной истории Англии» невеликими зусиллями була перевидана в 2004 році у видавництві «Наукова думка». До висновку про ритмічність промислових криз (в наведеній книзі автор переважно використовує поняття «періодичні кризи», іноді «циклічні») він дійшов на основі глибокого і всебічного дослідження розвитку англійської промисловості і торгівлі впродовж майже всього 19-го століття.

Про проблему неузгодженості в термінології. Слід зауважити, що в залежності від контексту замість слова «ритмічність» в літературних джерелах іноді використовують близькі за змістом слова: «стохастична періодичність», «циклічність» тощо, причому ці поняття часто подають в описовому вигляді. Така свобода в підборі понять часто затруднює розуміння суті наукових праць. Для прикладу наведемо одне із подібних пояснень циклічності в економіці, дотримуючись [3, с.181]: «Економічний цикл визначає перепади ринкової кон'юнктури від падіння до зростання, для яких характерними є наростаюча тенденція в значеннях економічних показників та випадкові збурення, зумовлені різноманітними чинниками». Розглядаючи економічний цикл, за виділяють чотири фази циклу (хоча правильніше було б назвати інтервали циклу, стадія циклу, оскільки, згідно основ тригонометрії, фаза – це число), а саме: падіння виробництва, або кризовий стан; депресія, коли виробництво не падає, але й не зростає; поживавлення, коли обсяги виробництва досягають рівня попереднього підйому; фаза зростання, коли основні показники перевищують попередні максимальні значення. Враховуючи усталену в економіці традицію,

будемо дотримуватися наступного: економічні процеси, явища, сигнали, що мають **стохастично періодичний** характер, називати **циклічними**.

Основні економічні цикли. На даний час виявлено багато процесів в економіці, характерною особливістю яких є циклічність (повторюваність), циклічний розвиток, причому тривалістю циклу може бути різною. Існує класифікація циклів, яку подамо за [4,5].

1. Аграрні надмалі цикли строком до 1 року.
2. Фінансово-економічні малі цикли строком 3-5 років.
3. Торгово-промислові (ділові) середні цикли строком 7-11 років. ті.
4. Будівельні середні цикли строком 16-20 років (в середньому 18 років).
5. Довгі (великі) цикли кон'юнктури строком 50-60 років.
6. довеликі вікові цикли – довгострокові коливання строком 100-120 років, наприклад, вікові цикли зміни економічного і політичного лідерства.

Маючи справу із циклічними процесами в економіці, виникає багато найрізноманітніших задач. Найперше, це задачі дослідження таких процесів, щоб на основі отриманих даних провести розрахунки прогнозних значень необхідних показників, по можливості згладити негативні впливи циклічності.

Чи є можливості аналізу циклічності (ритмічності) в економіці? Розглянемо це в одній із наступних доповідей.

Література.

1. Чижевського А.Л. Земное эхо солнечных бурь. Изд. 2-е. М.: Мысль, 1976. – 367 с.
2. М.І.Туган-Барановський Промышленные кризисы. Очерк из социальной истории Англии. – Киев: Наукова думка, 2004. – 368 с.
3. Слуцький Є. Визнання. Творча спадщина з погляду сучасності. За ред. В.Д.Базилевича. – К.: Знання, 2007. – 919 с.
4. Хансен Э. Экономические циклы и национальный доход. Пер. с англ., М., 1959.
5. Эконометрика: Учебник / Под ред. Елисеевой И.И. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 344 с.

УДК 519.217

М.В.Приймак, О.М.Приймак

Тернопільський національний технічний університет

**МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ РИТМІЧНОСТІ (ЦИКЛІЧНОСТІ)
В ЕКОНОМІЦІ**

**Pryimak M.V., Pryimak O.M.
MATHEMATICAL MODELS OF RHYTHMICITY (CYCLICITY)
IN ECONOMY**

Для дослідження ритмічності (в економіці переважно використовується термін «циклічність») пропонується підхід, суть якого зводиться до тріади